შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და
ექსპერტიზის ცენტრი"
LTD „THE CENTER OF BUILDING RESEARCH
AND EXPERTISE"

თბილისი, თამარ მეფის გამზირი 5ა
Tel: (+995 32227704, E-mail: expertisecntr@gmail.com
Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia

06.08.18 № 08-07
თქვ. №

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მომიჯნავედ (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005), განთავსებულ შენობა - ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევის მიზნით

ქ. თბილისი

2018 წელი

ვამტკიცებ შპს „შენობა ნაგებობათა
კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი”-ს
დირექტორი _____ რევაზ ცხვედაძე
„06” _____ 2018წ

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მომიჯნავედ (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005), განთავსებულ შენობა - ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევის მიზნით

შემსრულებელი:
ექსპერტი, პროფესორი დ. ჯანყარაშვილი

ქ. თბილისი

2018 წელი

შემადგენლობა

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი 3
2. გამოყენებული აპარატურა 3
3. გამოყენებული ლიტერატურა 4
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 6
6. დანართი 7

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

2018 წლის 26 ივნის შპს „ცენტრალ ჯორჯია პლიუსი“-ის დირექტორსა და შპს„შენობა ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი”-ს დირექტორს რევაზ ცხვედაძეს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად დაგვევალა ჩაგვეტარებინა კვლევითი სამუშაო. ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მომიჯნავედ (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008),განთავსებულ შენობა - ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა

2. გამოყენებული აპარატურა

1. ლაზერული მანძილმზომი „STANLEY TLM 3000“ №1-77-930;
2. ციფრული ფოტო აპარატი „FUJIFILM” №1WR51706;
3. სკლერომეტრული ჩაქუჩი „ELCOMETER 181“ №11005989;

3. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“;

2. სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/2284. 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

3. სამშენებლო ნორმების და წესების - „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/2391. 2009 წლის 23 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

4. სამშენებლო ნორმების და წესების -„შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პრ 02.01-08) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/1924. 2008 წლის 17 სექტემბერი, ქ. თბილისი;

5. СНиП 2ю02ю01-83* „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (1995 წ-ს განახლება);

6. СП 13-102-2003, Правила обследования технического состояния несущих стройтельных конструкций зданий и сооружений.

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მომიჯნავედ (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008),განთავსებულ შენობა - ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა

4. კვლევითი ნაწილი

გამოსაკვლევი შენობა მდებარეობს ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში (ს/კ 01.17.08.074.017).პროექტით მშენებარე რვასართულიან საცხოვრებელ შენობას აქვს სარდაფი, სადაც განლაგებულია ავტოფარეხი და მდებარეობს დახრილ რელიეფზე. შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 15.00X20.00 მ. კონსტრუქციულად შენობა არის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასული ტიპის. ის შედგება მონოლითური რკინაბეტონის სვეტებისგან და რიგელებისგან და გადახურვის ფილებისგან. კარკასის შევსება აგურის კედლებით. სართულებს შორის კავშირი განხორციელებულია რკინაბეტონის მონოლითური შიდა კიბებით და აგრეთვე ლიფტით. გდახურვა პრტყელი.

ხელშეკრულების თანახმად საჭიროა განისაზღვროს მშენებარე შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მეზობელი შენობების. (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008),(ს/კ 01.17.08.074.010)ტექნიკური მდგომარეობა.

)

შენობას ფასადის მარცხენა მხარეს ესაზღვრება ორსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.008), (ს/კ 01.17.08.074.010) უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 2.5 მ-ით. შენობა (ს/კ 01.17.08.074.008), ორსართულიანია უსარდაფო გეგმაში

მართკუთხედის ფორმის და მდებარეობს დახრილ რელიეფზე. შენობა აენებულია მე-20 საუკუნის შუა პერიუდში, ის წარმოადგენს ორსართულიან საცოვრებელ სახლს, მისი მზიდი კედლები ეყრდნობა ლენტურ საძირკველს, რომლებიც წარმოადგენს ყორექვის წყობას, აღნიშნული ტიპის საძირკვლები დამახასიათებელია ამ პერიოდის შენობებისთვის. შენობის კედლები აშენებულია აგურით. კედლების სისქე 0.38 მ-ია. შენობის სართულშუა გადახურვები შესრულებულია ხის კოჭებზე შეფიცვრით, თბოსაიზოლაციო ფენად გამოყენებულია გრუნტის ნაყარი. სართულს შორის კავშირი ხორციელდება ხის კიბებით. შენობის სახურავი შესრულებულია თუნუქის ბურვილისგან ხის შეფიცვრაზე, მზიდ კონსტრუქციად გამოყენებლია ხის ნივნივები, რომლებიც ეყრდნობა ხის მაუერლატს, ხოლო ცენტრში ხისავე დგარებს.

შენობის ვიზუალური შემოწმებით დადგინდა, რომ მისი მდგომარეობა მდგრადობის მხრივ დამაკმაყოფილებელია,მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

შენობა (ს/კ 01.17.08.074.010), ორსართულიანია უსარდაფო გეგმაში მართკუთხედის ფორმის და მდებარეობს დახრილ რელიეფზე. იგი ცენტრალური ქუჩის მხრიდან ორსართულიანია, ხოლო საპროექტო შენობის მხრიდან ერთსართულიანი. შენობა აშენებულია მე-20 საუკუნის შუა პერიუდში, ის წარმოადგენს ორსართულიან საცოვრებელ სახლს, მისი მზიდი კედლები ეყრდნობა ლენტურ საძირკველს, რომლებიც წარმოადგენს ყორექვის წყობას, აღნიშნული ტიპის საძირკვლები დამახასიათებელია ამ პერიოდის შენობებისთვის. შენობის კედლები აშენებულია აგურით. კედლების სისქე 0.38 მ-ია. შენობის სართულშუა გადახურვები შესრულებულია ხის კოჭებზე შეფიცვრით. სართულს შორის კავშირი ხორციელდება გარე კიბებით. შენობის სახურავი შესრულებულია თუნუქის ბურვილისგან ხის შეფიცვრაზე, მზიდ კონსტრუქციად გამოყენებლია ხის ნივნივები, რომლებიც ეყრდნობა ხის მაუერლატს, ხოლო ცენტრში ხისავე დგარებს.შენობის ვიზუალური შემოწმებით დადგინდა, რომ მისი მდგომარეობა მდგრადობის მხრივ დამაკმაყოფილებელია,მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

შენობას ფასადის მარჯვენა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.019), უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 6.5 მ-ით. შენობის საძირკველი ყორექვის წყობით, მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 0.7-1,0 მ-ის სიღრმემდე. შენობის კედლები აშენებულია აგურით. კედლების სისქე 0.38 მ-ია. შენობის სართულშუა გადახურვები შესრულებულია ხის კოჭებზე შეფიცვრით. შენობის სახურავი შესრულებულია თუნუქის ბურვილისგან ხის შეფიცვრაზე, მზიდ კონსტრუქციად გამოყენებლია ხის ნივნივები, რომლებიც ეყრდნობა ხის მაუერლატს,.შენობის ვიზუალური შემოწმებით დადგინდა, რომ მისი მდგომარეობა მდგრადობის მხრივ დამაკმაყოფილებელია,მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

შენობას ფასადის უკანა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.005), უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 10.0 მ-ით. შენობის საძირკველი რკინა-ბეტონის ბლოკებისგან, მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 1,1 მ-ის სიღრმემდე. შენობის კედლები აშენებულია აგურით. კედლების სისქე 0.38 მ-ია. შენობის სართულშუა გადახურვები შესრულებულია ხის კოჭებზე შეფიცვრით. შენობის სახურავი შესრულებულია თუნუქის ბურვილისგან ხის შეფიცვრაზე, მზიდ კონსტრუქციად გამოყენებლია ხის ნივნივები, რომლებიც ეყრდნობა ხის მაუერლატს, შენობის ვიზუალური შემოწმებით დადგინდა, რომ მისი მდგომარეობა მდგრადობის მხრივ დამაკმაყოფილებელია,მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

საპროექტო შენობის ფასადის წინ გადის საავტომობილო გზა,

უნდა შევნიშნოთ რომ მომიჯნავე შენობების 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.019) გამყოფი სასაზღვრო სამეზობლო კედელი დარღვეულია და უნდა აღდგეს.მომიჯნავე შენობების (01.17.08.074.008) ფარდულის სახურავი დაშლილია და უნდა აღდგეს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის (ს/კ 01.17.08.074.017) მომიჯნავედ (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005), განთავსებულ შენობა - ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევით დადგინდა:

1. მშენებარე შენობას ესაზღვრება ოთხი შენობა: ფასადის მარცხენა მხარეს (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), ესაზღვრება ორსართულიანი შენობა, მარჯვენა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი (ს/კ 01.17.08.074.019) შენობა, ფასადის უკანა მხარეს ესაზღვრება (ს/კ 01.17.08.074.005) ერთსართულიანი შენობა, ხოლო ფასადის წინ გადის საავტომობილო გზა;

2. აღნიშნული შენობობის ს ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

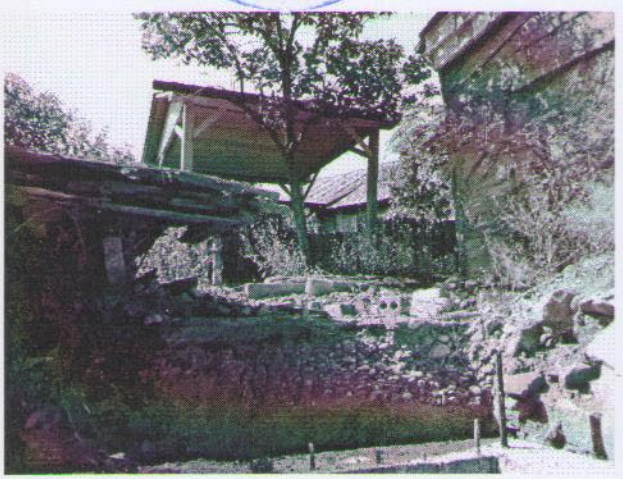
2. საძირკვლებს შორის მანძილი გამოთვლილია ნორმებით და დაცილება ნორმებით დაცულია;

3. მომიჯნავე შენობების 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.019) გამყოფი სასაზღვრო სამეზობლო კედელი უნდა აღდგეს.

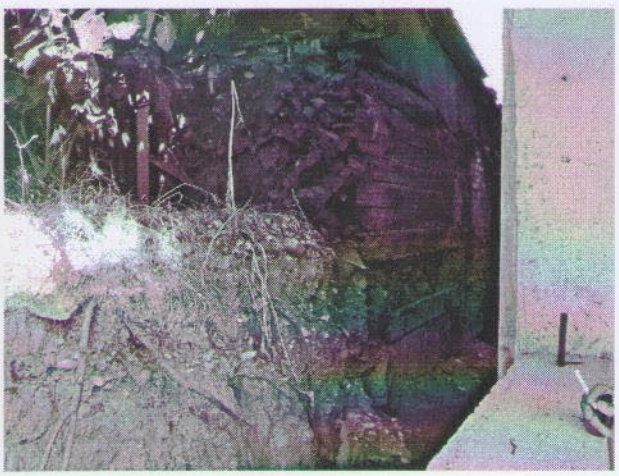
(ქვემოთ დანართში მოყვანილია სურათები).

დანართი













შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და
ექსპერტიზის ცენტრი"
LTD „THE CENTER OF BUILDING RESEARCH
AND EXPERTISE"

თბილისი, თამარ მეფის გამზირი 5ა
Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia
Tel: (+995 32227704, E-mail: expertisecntr@gmail.com

06.08.18 № 08-07
თქვ. №

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის . (ს/კ 01.17.08.074.017)) მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005) გავლენის დადგენის მიზნით

ქ. თბილისი

2018 წელი

ვამტკიცებ შპს. „შენობა ნაგებობათა
კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი"-ს
დირექტორი _____ რევაზ ცხვედაძე
„____" _____ 2018წ

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის . (ს/კ 01.17.08.074.017)) მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005) გავლენის დადგენის მიზნით

შემსრულებელი:
ექსპერტი, პროფესორი _____ დ. ჯანყარაშვილი

ქ. თბილისი

2018 წელი

შემადგენლობა

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი 3
2. გამოყენებული აპარატურა 3
3. გამოყენებული ლიტერატურა 4
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 6
6. დანართი 7

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

2018 წლის 26 ივნის შპს „ცენტრალ ჯორჯია პლიუსი“-ის დირექტორსა და შპს „შენობა ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი''-ს დირექტორს რევაზ ცხვედაძეს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად დაგვევალა ჩაგვეტარებინა კვლევითი სამუშაო ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის . (ს/კ 01.17.08.074.017)) მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005) გავლენის დადგენის მიზნით

2. გამოყენებული აპარატურა

1. ლაზერული მანძილმზომი „STANLEY TLM 3000“ №1-77-930;
2. ციფრული ფოტო აპარატი „FUJIFILM” №1WR51706;
3. სკლერომეტრული ჩაქუჩი „ELCOMETER 181“ №11005989;

3. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „გაცემის წესისა და სანებართვო პირობეების შესახებ“;

2. სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/2284. 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

3. სამშენებლო ნორმების და წესების - „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“

(პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/2391. 2009 წლის 23 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

4. სამშენებლო ნორმების და წესების -„შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პრ 02.01-08) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/1924. 2008 წლის 17 სექტემბერი, ქ. თბილისი;

5. СНиП 2ю02ю01-83* „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (1995 წ-ს განახლება);

6. СП 13-102-2003, Правила обследования технического состояния несущих стройтельных конструкций зданий и сооружений.

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში მშენებარე 8-სართულიანი საცხოვრებელი შენობის . (ს/კ 01.17.08.074.017)) მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე (ს/კ 01.17.08.074.019), (ს/კ 01.17.08.074.008) (ს/კ 01.17.08.074.010), (ს/კ 01.17.08.074.005) გავლენის დადგენის მიზნით

4. კვლევითი ნაწილი

გამოსაკვლევი შენობა მდებარეობს ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში (ს/კ 01.17.08.074.017) მშენებარე რვასართულიან საცხოვრებელ შენობას აქვს სარდაფი, სადაც განლაგებულია ავტოფარეხი და მდებარეობს დახრილ რელიეფზე. შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია 15.00X20.00 მ. კონსტრუქციულად შენობა არის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასული ტიპის. ის შედგება მონოლითური რკინაბეტონის სვეტებისგან და რიგელებისგან და გადახურვის ფილებისგან. კარკასის შევსება აგურის კედლებით. სართულებს შორის კავშირი განხორციელებულია რკინაბეტონის მონოლითური შიდა კიბებით და აგრეთვე ლიფტით. გდახურვა პრტყელი.

ხელშეკრულების თანახმად საჭიროა განისაზღვროს მშენებარე შენობის გავლენა მეზობელ შენობებზე. დადგინდეს, თუ რამდენად უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკვლისგან მისი მდგრადობის უზრუნველყოფისთვის. აღნიშნული შენობის და მიმდებარე შენობების საძირკვლებს შორის მანძილი ნორმებით გამოითვლება ფორმულით:

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}}. \qquad (1)$$

სადაც: α-საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1, c_1-ფუძე- გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p-ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვაა.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნიდან გამომდინარე საძირკვლის ფუძედ მიღებულია: სუსტად გამოფირული ქვიშაქვების და არგელიტებისგან შემდგარი ქანი. მათი R_c=25.0 კგძ/სმ^2, დრეკადობის მოდული E=50000 კგძ/სმ^2, შიდა ხახუნის კუთხე φ =

49^0. გასშუალებული მნიშვნელობებია: სიმკვრივე P=2.38 გ/სმ^3; კუთრი შეჭიდულობის კოეფიციენტი Cn=1.74 კგძ/სმ^2; პუასონის კოეფიციენტი K=0.16. შენობის საძირკვლების ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან შეადგენს – 6.7 მ-ს,

შენობას ფასადის მარცხენა მხარეს ესაზღვრება ორსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.008), უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 2.5 მ-ით. შენობის საძირკველი რკინა-ბეტონის ბლოკებისგან, მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 1,2 მ-ის სიღრმემდე. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებარე შენობა დაფუძნებულია წერტილოვან საძირკველზე, რომლის ფუძე მდებარეობს -6.70 მ სიღრმეზე. $\Delta h = 6.70 - 1.20 = 5.50$ მ; p=1.46 კგძ/სმ^2.

$a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} = \frac{5.50}{tg39 + \frac{1.74}{1.46}} = 2.35$ მ < 2.5 მ (1) ფორმულის თანახმად პირობა დაცულია.

შენობას ფასადის მარჯვენა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.019), უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 6.5 მ-ით. შენობის საძირკველი რკინა-ბეტონის ბლოკებისგან, მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 1,0 მ-ის სიღრმემდე. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებარე შენობა დაფუძნებულია წერტილოვან საძირკველზე, რომლის ფუძე მდებარეობს -6.70 მ სიღრმეზე. $\Delta h = 6.70 - 1.00 = 5.70$ მ; p=1.46 კგძ/სმ^2.

$a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} = \frac{5.70}{tg39 + \frac{1.74}{1.46}} = 2.43$ მ < 6.5 მ (1) ფორმულის თანახმად პირობა დაცულია.

შენობას ფასადის უკანა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი აგურის შენობა (ს/კ 01.17.08.074.005), უსარდაფო, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 10.0 მ-ით. შენობის საძირკველი რკინა-ბეტონის ბლოკებისგან, მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 1,1 მ-ის სიღრმემდე. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებარე შენობა დაფუძნებულია წერტილოვან საძირკველზე, რომლის ფუძე მდებარეობს -6.70 მ სიღრმეზე. $\Delta h = 6.70 - 1.10 = 5.60$ მ; p=1.46 კგძ/სმ^2.

$a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} = \frac{5.60}{tg39 + \frac{1.74}{1.46}} = 2.39$ მ < 10.0 მ (1) ფორმულის თანახმად პირობა დაცულია.

მომიჯნავე შენობებზე მშენებარე შენობას არავითარი გავლენა არ ექნება.

უნდა შევნიშნოთ, რომ ორსართულიანი შენობის გამყოფი სამეზობლო კედლის მსენებლობის მიზნით მოიხსნა ფარდულის გადახურვა,რის გამოც მოხდა ატმოსფერული ნალექების ჩადინება მომიჯნავე შენობის კედლებთან,რამაც გამოიწვიამზიდი კედლების დასველება.ასევე მომიჯნავე ერთსართულიანი შენობის სამეზობლო მიწის

ფართის მონაკვეთი განიცდის ჩამოშლას. აღნიშნულის აღმოსაფხვრელად საჭიროა მშენებლობის გაგრძელება და კედლების და გადახურვის მოწყობა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, მიქელაძის ქ. №6-ში (ს/კ 01.14.05.006.115) მშენებარე მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე გავლენის დადგენის მიზნით გამოკვლევით დადგინდა:

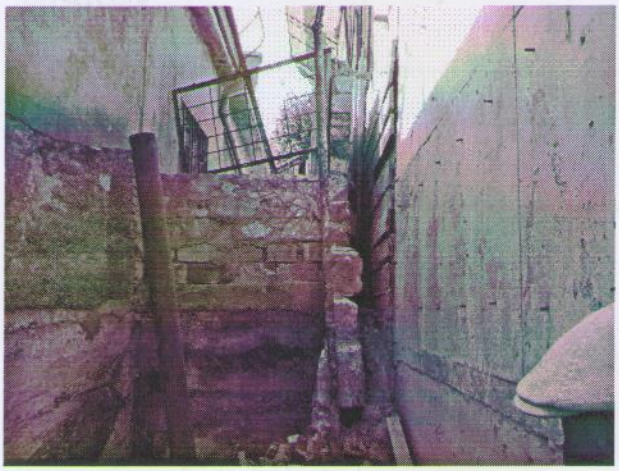
1. მშენებარე შენობას ესაზღვრება სამი შენობა: ფასადის მარცხენა მხარეს (ს/კ 01.17.08.074.008) ესაზღვრება ორსართულიანი შენობა, მარჯვენა მხარეს ესაზღვრება ერთსართულიანი (ს/კ 01.17.08.074.019) შენობა, ფასადის უკანა მხარეს ესაზღვრება (ს/კ 01.17.08.074.005) ერთსართულიანი შენობა, ხოლო ფასადის წინ გადის საავტომობილო გზა;
2. აღნიშნული შენობის საძირკვლებს შორის მანძილი გამოთვლილია ნორმებით და დაცილება ნორმებით დაცულია;
3. მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დაცვით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ყველა მოსალოდნელ რისკს მშენებლობის დროს;
4. მოხდეს მომიჯნავე შენობების სამეზობლო კედლების კონსტრუირება და ამოშენება.
5. მომიჯნავე შენობების მზიდ კონსტრუქციებზე მშენებარე შენობის მშენებლობის გაგრძელების შემთხვევაში გავლენა არ ექნება.

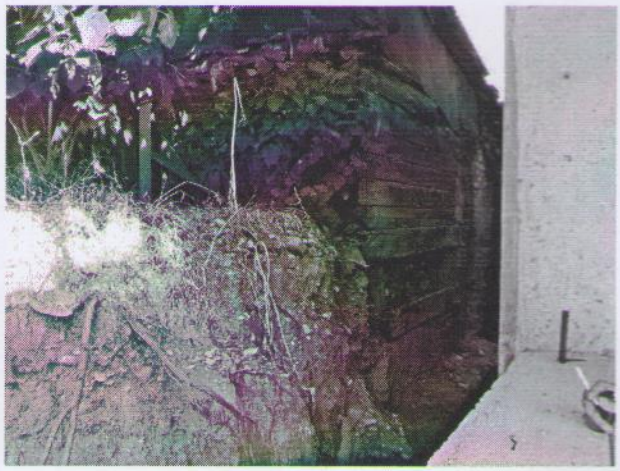
(ქვემოთ დანართში მოყვანილია სურათები).

დანართი













შ.პ.ს. „LAZIKA“

ქ. თბილისში, ისანში, მიქელაძის ქ.№6-ში
მრავალფუნქციური კომპლექსი
(ს/კ 01.17.08.074.017)

კონსტრუქციული ნაწილი

დირექტორი: /გ. სადღოგელაშვილი/

პრ. მთ. კონსტრუქტორი: /ნ. წერეთელაშვილი/

თბილისი 2018 წელი

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შემადგენლობა		
№	ნ ა ხ ა ზ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურც. №
1	ნახაზების ჩამონათვალი; განმარტებითი ბარათი კონსტრუქციულ ნაწილში	კრ – 01
2	მონ. რ/ბ. საყრდენი კედლების განლაგების სამონტაჟო გეგმა	კრ – 02
3	მონ. რ/ბ. საყრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 1-1; მონ. რ/ბ. კედელი მკდ-1	კრ – 03
4	მონ. რ/ბ. საყრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 2-2	კრ – 04
5	კონსტრუქციული კვეთი B-B; მონ. რ/ბ. კედელი მკდ-2	კრ – 05

განმარტებითი ბარათი

საყრდენი კედლების კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია პროექტის არქიტექტურული ესკიზის მიხედვით.

ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მომქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ:

1) პნ 02.01-08 „შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები“;
2) სნ-წ-2.01.07.-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებანი“;
3) პნ-01-01-09 „ სეისმომედეგი მშენებლობა“;
4) პნ 03.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
5) სნ-წ-II-28-73* და სნ-წ-2.03.11..85 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“;
6) სნ-წ-II-2-80 „შენობებისა და ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები“.

საყრდენი კედლები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ისე მეორე ზღვრული მდგომარეობა)-ის მიხედვით. გამოყენებულია სამშენებლო კონსტრუქციების საანგარიშო ტიპური პროგრამა „LiRA“, ვერსია-9.6. აღნიშნული ნაგებობის მზიდი ლითონის ჩონჩხედი გაანგარიშებულია შემდეგ დატვირთვებზე:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა W=60 კგ/მ2.

ქარის ნორმატიული დატვირთვა S=70 კგ/მ2.

შესაძლო სეისმური დატვირთვა 8 ბალი (ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17)

მუდმივი დატვირთვები განსაზღვრულია არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად

ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

2. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A-III კლასის არმატურა ГОСТ 5781-82 -ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3. ანკერებისათვის და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71 -ის მიხედვით.

4. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში

ГОСТ 19292-73 -ის მიხედვით.

5. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით + შედუღებით ГОСТ 19293-73 -ის მიხედვით, ან გადადებით – წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.

6. ლითონკონსტრუქციები დამზადდეს ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად; “Металлические конструкций. Правила производства и приемки работ“

7. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75 -ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70 -ის მიხედვით; ფლუსი ГОСТ 9087-81 -ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76 -ის მიხედვით.

8. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71* -ის მიხედვით:

a) Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72

b) Сталь листовая по ГОСТ 23570-79

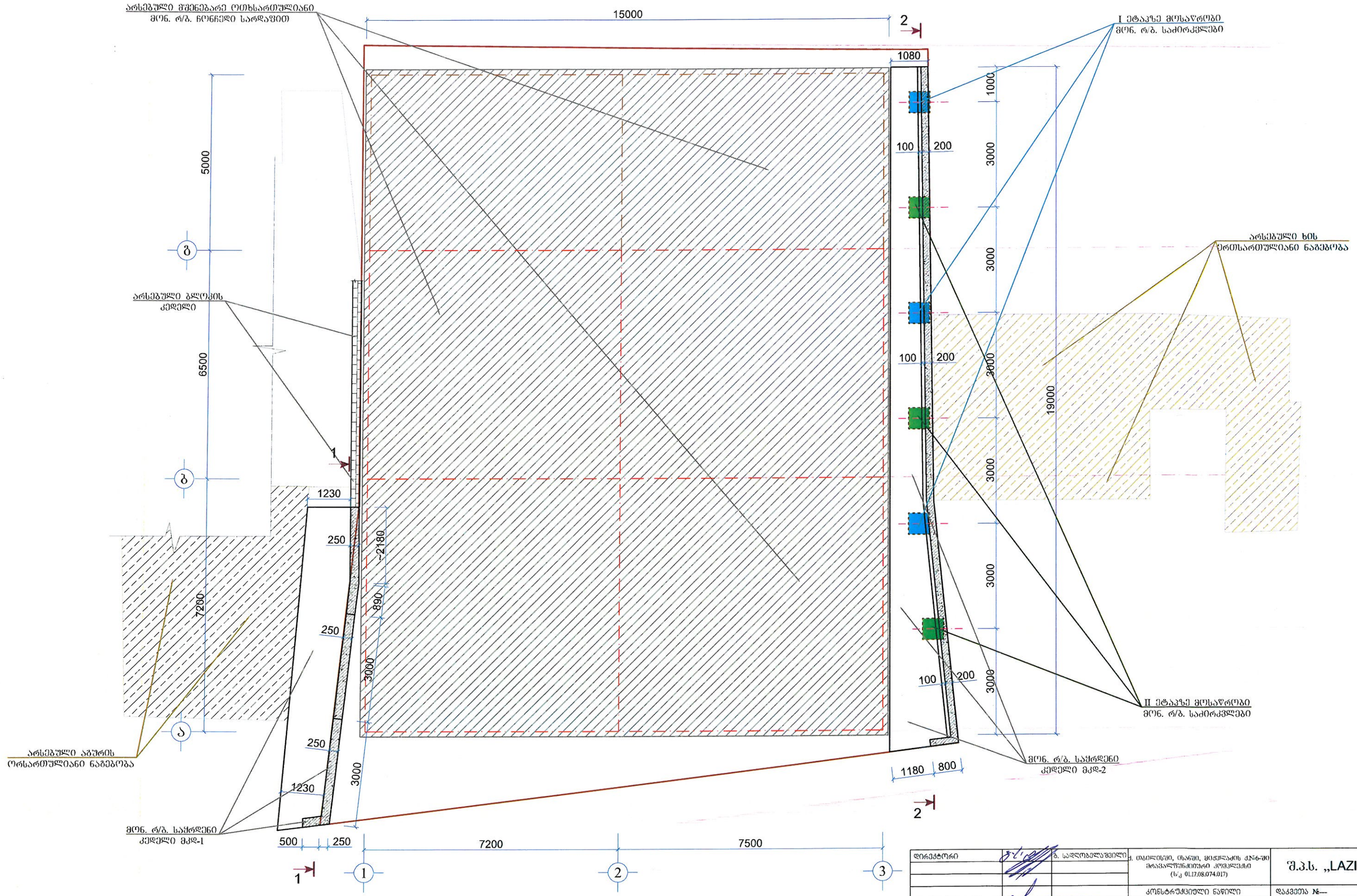
c) Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-94

9. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85 -ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“ მიხედვით.

დირექტორი	გ. სადღობელაშვილი	ქ. თბილისში, ისანში, მიქელაძის ქ.№6-ში მრავალფუნქციური კომპლექსი (ს/კ 01.17.08.074.017)	შ.პ.ს. „LAZIKA“	
		კონსტრუქციული ნაწილი	დაკვეთა №---	
პრ. მთ. კონსტრუქტორი	ნ. წერეთელაშვილი	ნახაზების ჩამონათვალი; ზოგადი მითითებები	სტადია: მ. პრ.	ფურცელი: კრ - 01; მასშტაბი: მ 1:

მონ. რ/ბ. საჭრდენი კედლების განლაბების სამონტაჟო ბეჭმა

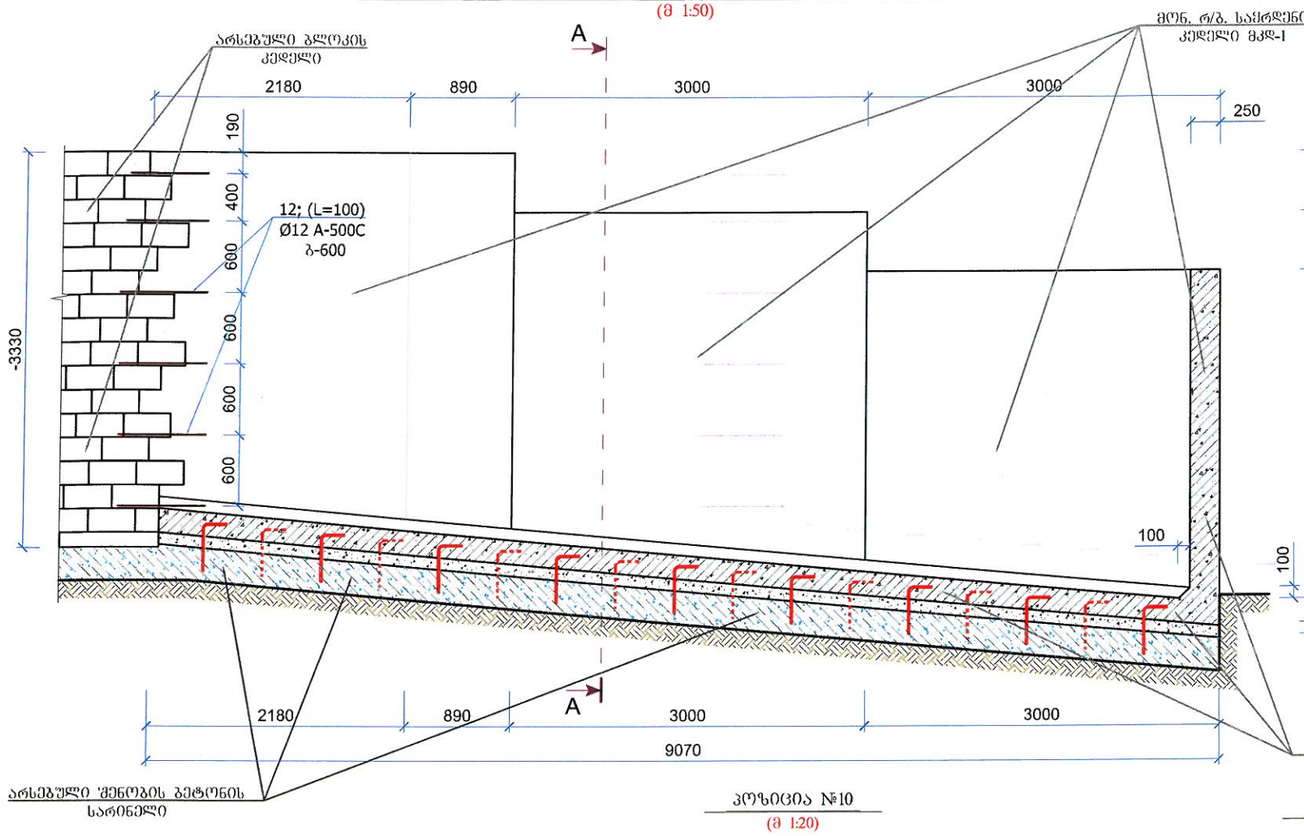
(მ 1:100)



დირექტორი		ბ. საღლოგელაშვილი	ქ. თბილისში, ისანში, ციცქლაძის ქუჩა-ზე მრავალფუნქციური კომპლექსი (ს/კ 01.17.08.074.017)	შ.პ.ს. „LAZIKA“
			კონსტრუქციული ნაწილი	დაკვეთა №—
პრ. მთ. კონსტრუქტორი		ნ. ფურცელაშვილი	მონ. რ/ბ. საჭრდენი კედლების განლაბების სამონტაჟო ბეჭმა	სტადია: მ. პრ. / ფურცელი: კრ - 02 / მასშტაბი: მ 1:20

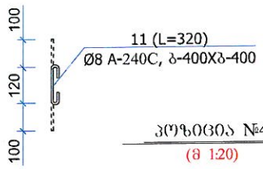
მრ6. რ/ბ. საქრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 1-1

(მ 1:50)



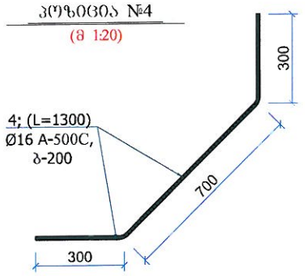
პოზიცია №11

(მ 1:20)



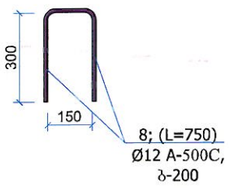
პოზიცია №4

(მ 1:20)



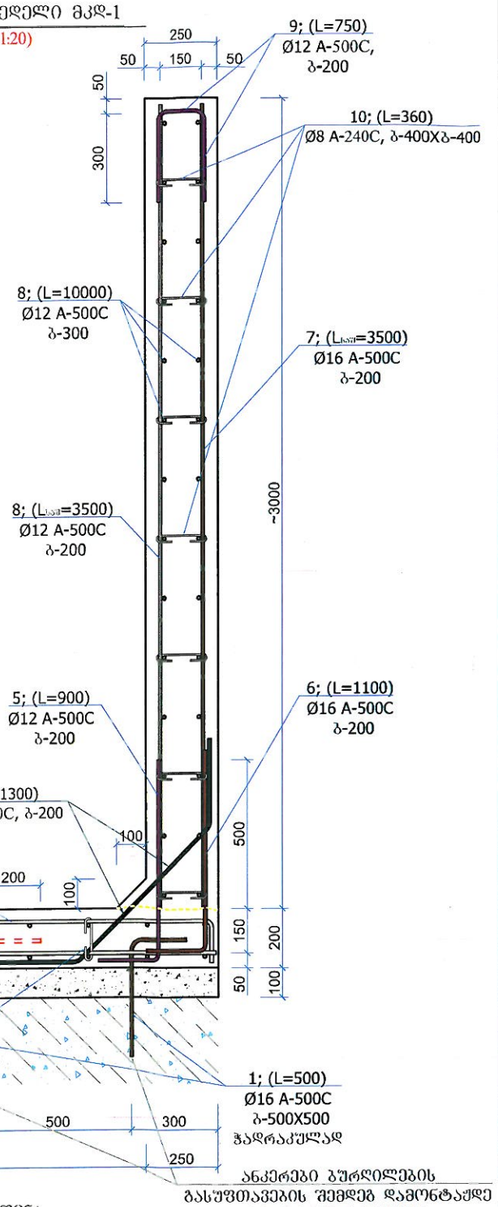
პოზიცია №8

(მ 1:20)



მრნ. რ/ბ. კედელი მკდ-1

(მ 1:20)

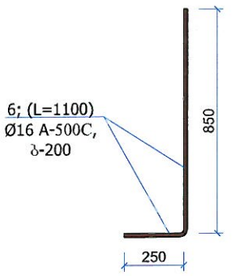


პოზიცია №10

(მ 1:20)

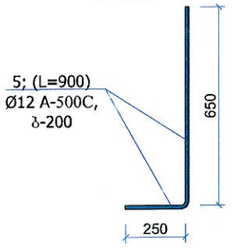
პოზიცია №6

(მ 1:20)



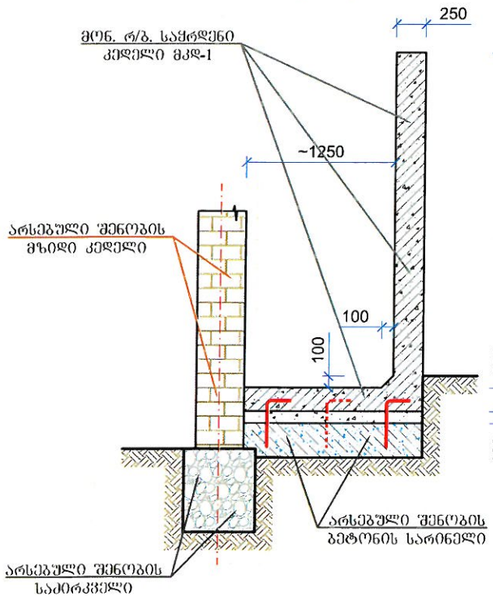
პოზიცია №5

(მ 1:20)



კონსტრუქციული კვეთი A-A

(მ 1:50)



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
მრნ. რ/ბ. საქრდენი კედელი მკდ-1	2	10000	Φ12A-500C	10000	16	160.0	Φ16A500C	281.7	450.7
	5	250 650	Φ12A-500C	900	45	40.5	Φ12A500C	753.8	669.3
	3	1600	Φ12A-500C	1600	90	144.0	Φ8A-240C	112.7	45.1
	50	10000	Φ12A-500C	10000	20	200.0			1165.1
	12	1000	Φ12A-500C	1000	18	18.0			
	8	3500	Φ12A-500C	3500	45	157.5			
	9	150 300 300	Φ12A-500C	750	45	33.8			
	4	300 700 300	Φ16A-500C	1300	45	58.5			
	1	200 400	Φ16A-500C	600	27	16.2			
	8	3500	Φ16A-500C	3500	45	157.5			
	6	250 850	Φ16A-500C	1100	45	49.5			
	10	100 160 100	Φ8A-240C	360	140	50.4			
	11	100 120 100	Φ8A-240C	320	60	19.2			
		400 500 400	Φ8A-240C	1540	28	43.1			

$V_{ბეტ.} = 12.5$ მ³

ბეტონის მომზადება $V_{ბეტ.} = 2.0$ მ³

შენიშვნა:

1. მრნ. რ/ბ. საქრდენი კედლის ძირში უნდა მოეწყოს ბეტონის მოსაღები სისქით 10 სმ. ბეტონის კლასი „B-7.5“-ის. პროექტში გამოყენებული არმატურის კლასი უნდა შეესაბამებოდეს A-500C და A-240C -ს.

2. მრნ. რ/ბ. საქრდენი კედლის კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-20“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ციბრირების ხარისხს.

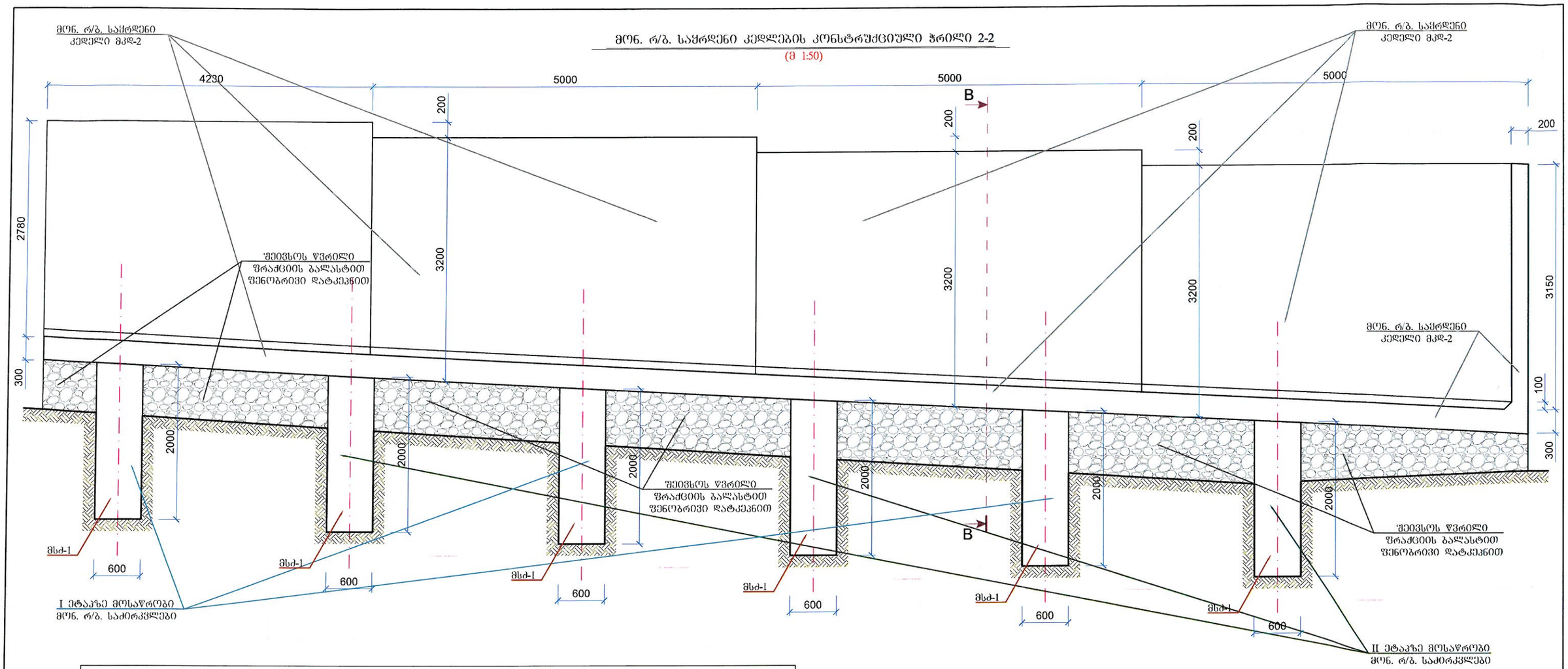
3. მრნ. რ/ბ. კედლებში მუშა არმატურის ღეროები გადაბას ერთმანეთს შეკირაპირებით 30-d მანძილზე შახმატურად. ყველა ანკერის ხვრელის მტკრისაბან გასუფთავების შემდეგ არმატურის ანკერები უნდა მოეწყოს ეპოქსიდურ წებოზე.

4. ნახაზებზე ნაჩვენები ყველა საკიდზე მოცემულია შიშა ზომები.

დირექტორი		ბ. ალდოგალელაშვილი	ქ. თბილისში, ისანში, მიქიტაძის ქ№6-ში მდებარე ინდივიდუალური კომპლექსის (ს/კ 01.17.08.074.017)	შ.პ.ს. „LAZIKA“
			კონსტრუქციული ნაწილი	დაკვეთა №---
პრ. მთ. კონსტრუქტორი		ნ. ფურცხელაშვილი	მრნ. რ/ბ. საქრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 1-1; მრნ. რ/ბ. კედელი მკდ-1	სტადია: მ. პრ. / ფურცელი: კრ - 03 / მასშტაბი: მ 1:50; 1:20

მრავ. რ/ბ. საქრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 2-2

(მ 1:50)



მონოლითური რ/ბ. და ლითონის კონსტრუქციების ნაკრები სპეციფიკაცია

კონსტრუქციის მარკა	დასახელება	ბეტონის კლასი	არმატურის კლასი	ლითონის ხარჯი კგ/მ³	ერთ კონსტრუქციაზე			რაოდენობა	სულ		
					ბეტ. (მ³)	ლითო. (კგ) (A-240C)	ლითო. (კგ) (A-500C)		ბეტ. (მ³)	ლითო. (კგ) (A-240C)	ლითო. (კგ) (A-500C)
მრავ. რ/ბ. საქრდენი კედლის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია											
მსძ-1	მრავ. რ/ბ. საძირკველი	"B-20"	"A-500C" - "A-240C"		0.9	13.2	30.7	6	5.4	79.2	184.2
მკდ-1	მრავ. რ/ბ. კედელი				12.5	45.1	1120.0	1	12.5	45.1	1120.0
მკდ-2					26.0	72.4	2528.1	1	26.0	72.4	2528.1
									43.9	196.7	3832.3

მიწის სამუშაოები:

1. ჩასატკეპნი ბალასტის მოცულობა – 18.0 მ³
2. ბეტონის მომზადება „B-7.5“ კლასის – 3.0 მ³

შენიშვნა:

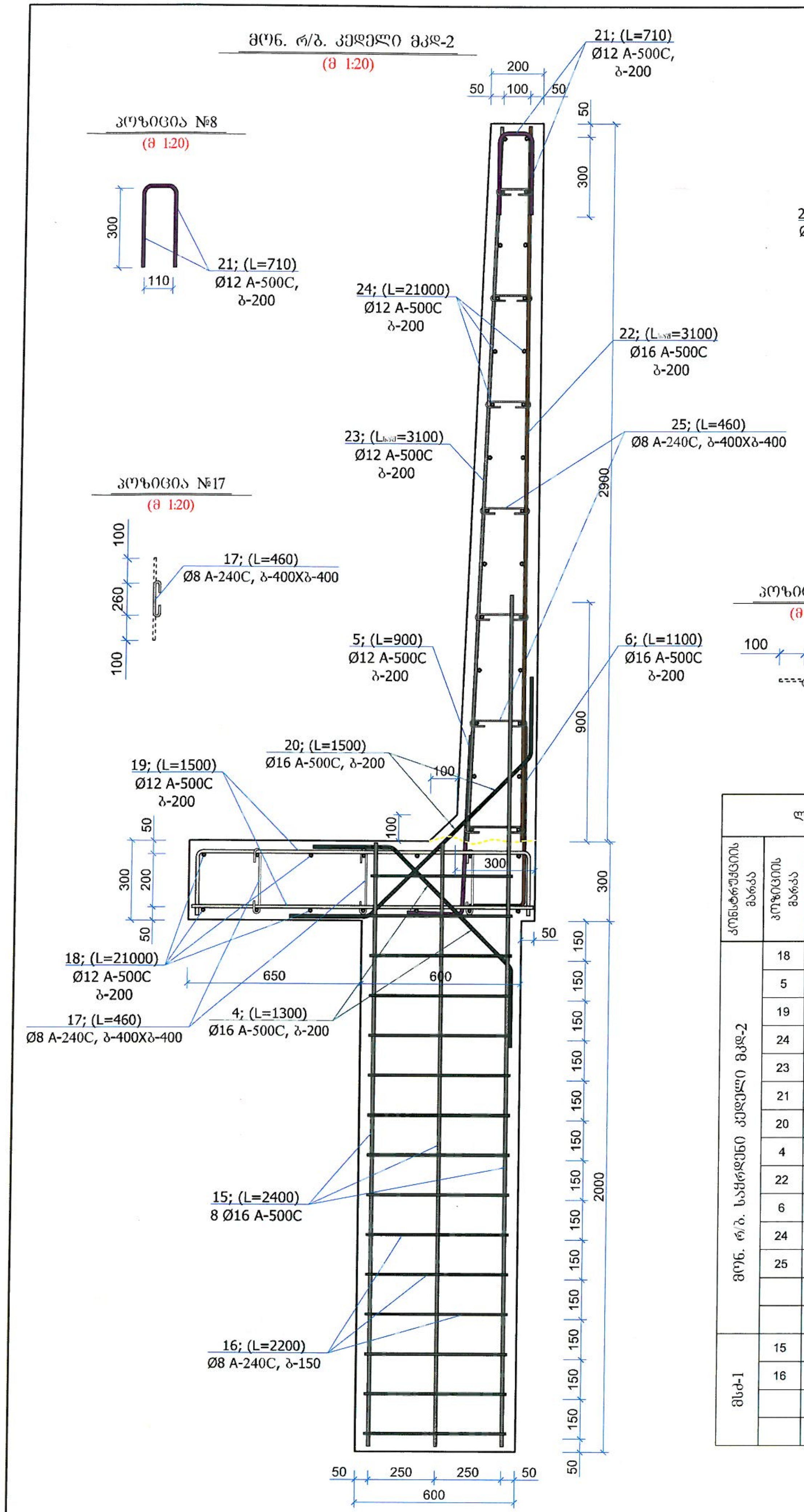
1. მრავ. რ/ბ. საქრდენი კედლის ძირში უნდა მოეწყოს ბეტონის მოზადება სისქით 10 სმ. ბეტონის კლასი „B-7.5“-ი. პროექტში გამოყენებული არმატურის კლასი უნდა შეესაბამებოდეს A-500C და A-240C -ს.

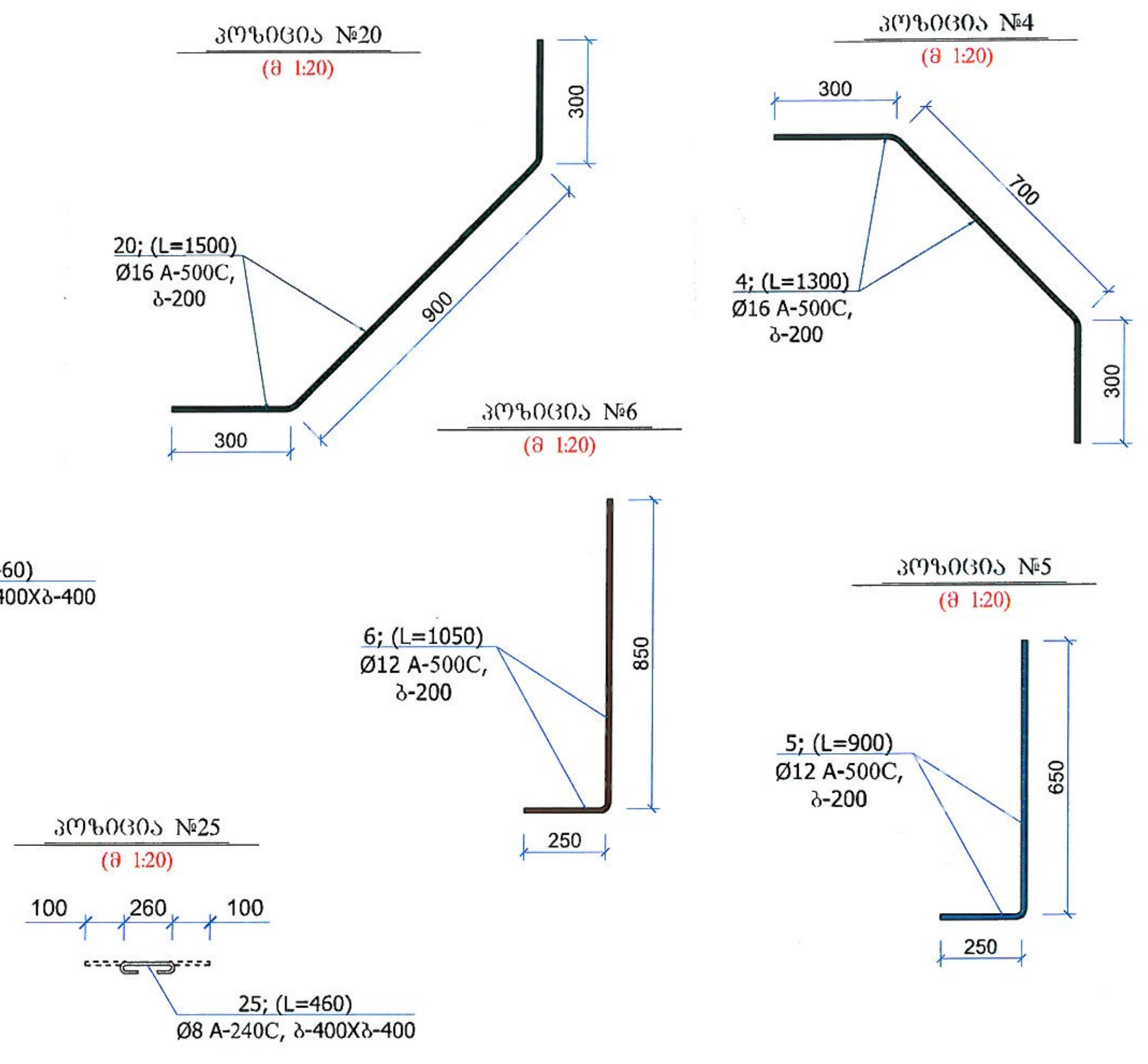
2. მრავ. რ/ბ. საქრდენი კედლის კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-20“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული მკვრივდება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

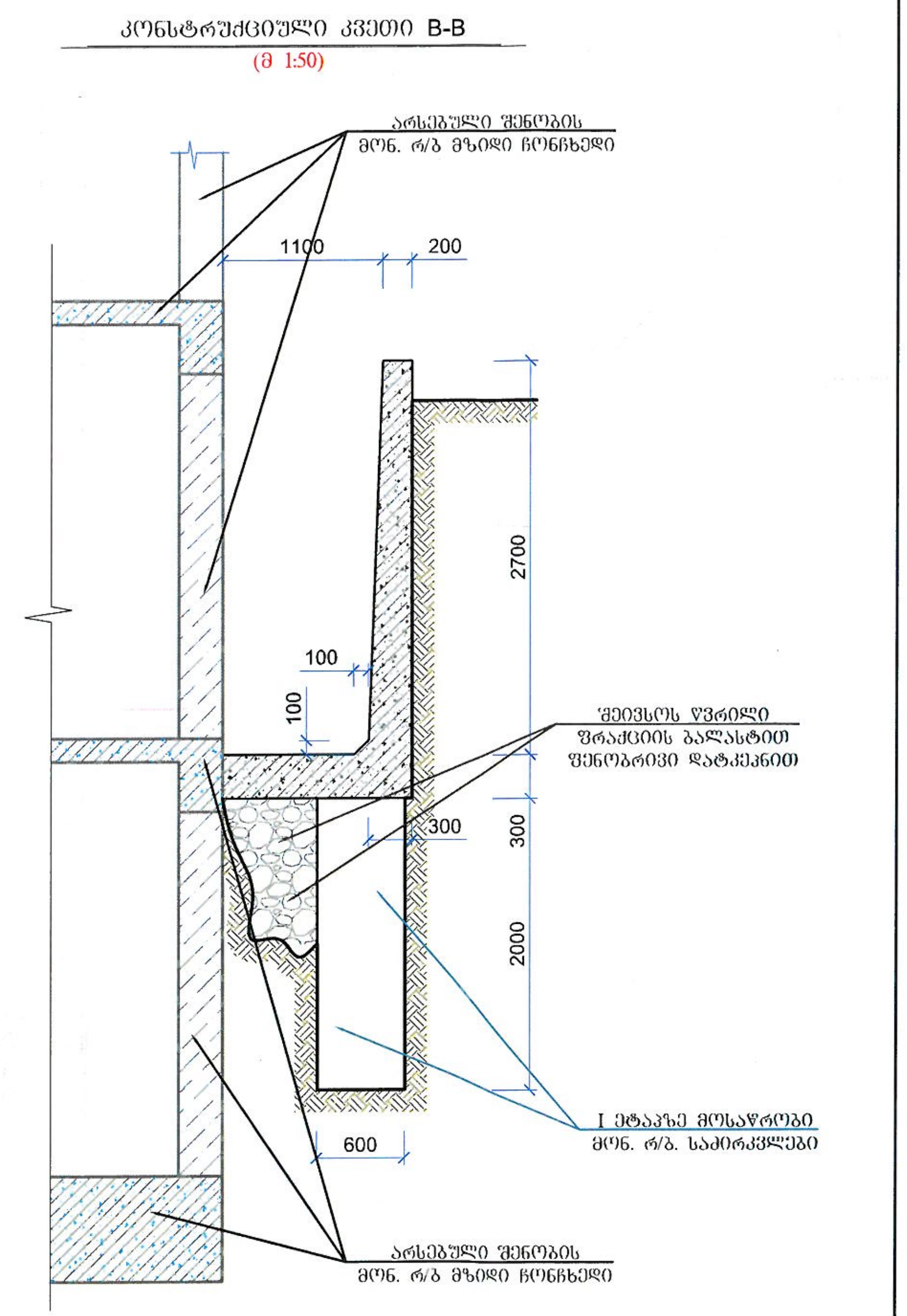
3. მრავ. რ/ბ. კედლებში მუშა არმატურის ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეპირაპირებით 30-d მანძილზე შახმატურად. ყველა ანკერის ხვრელის მტვრისაგან გასუფთავების შემდეგ არმატურის ანკერები უნდა მოეწყოს ეპოქსიდურ ფუებოზე.

4. ნახაზებზე ნაჩვენები ყველა საკიდზე მოცემულია შიბა ზომები.

დირექტორი		გ. ალღოზელაშვილი	ქ. თბილისში, ისანში, მიქელაძის ქ№6-ში მრავალფუნქციური კომპლექსი (ს/კ 01.17.08.074.017)	შ.პ.ს. „LAZIKA“
			კონსტრუქციული ნაწილი	დაკვეთა №---
პრ. მთ. კონსტრუქტორი		ნ. ფერაძელაშვილი	მრავ. რ/ბ. საქრდენი კედლების კონსტრუქციული ჭრილი 2-2	სტადია: მ. პრ. / ფურცელი: კრ - 04 / მასშტაბი: მ 1:50; 1:20







კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Φ მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Φ მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
მონ. რ/ბ. საყრდენი კედელი მკდ-2	18	21000	Φ12A-500C	21000	14	294.0	Φ16A500C	629.7	1007.5
	5	250 650	Φ12A-500C	900	105	94.5	Φ12A500C	1712.6	1520.7
	19	1500	Φ12A-500C	1600	210	336.0	Φ8A-240C	181.1	72.4
	24	21000	Φ12A-500C	21000	28	588.0			2600.7
	23	3100	Φ12A-500C	3100	105	325.5			
	21	110 300 300	Φ12A-500C	710	105	74.6			
	20	300 900 300	Φ16A-500C	1500	105	157.5			
	4	300 700 300	Φ16A-500C	1300	24	31.2			
	22	3500	Φ16A-500C	3100	105	325.5	$V_{(B-20)}$ = 26.0 მ³		
	6	250 850	Φ16A-500C	1100	105	115.5			
	24	100 260 100	Φ8A-240C	460	140	64.4			
	25	100 260 100	Φ8A-240C	460	160	73.6			
		400 500 400	Φ8A-240C	1540	28	43.1			
							ბეტონის მომზადება $V_{(B-7.5)}$ = 1.0 მ³		
მსძ-1	15	2400	Φ16A-500C	2400	8	19.2	Φ16A500C	19.2	30.7
	16	500 600 500 600	Φ8A-240C	2200	15	33.0	Φ8A-240C	33.0	13.2
									43.9
							$V_{(B-20)}$ = 0.9 მ³		

შენიშვნა:

1. მონ. რ/ბ. საყრდენი კედლის ძირში უნდა მოეწყოს ბეტონის მოზადება სისქით 10 სმ. ბეტონის კლასი „B-7.5"-ი. პროექტში გამოყენებული არმატურის კლასი უნდა შეესაბამებოდეს A-500C და A-240C -ს.

2. მონ. რ/ბ. საყრდენი კედლის კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „B-20" კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

3. მონ. რ/ბ. კედლებში მუშა არმატურის ღეროები გადაებას ერთმანეთს შეპირაპირებით 30-d მანძილზე შახმატურად. ყველა ანკერის ხვრელის მტვრისაგან გასუფთავების შემდეგ არმატურის ანკერები უნდა მოეწყოს ეპოქსიდურ წებოზე.

4. ნახაზებზე ნაჩვენებ ყველა საკიდზე მოცემულია შიგა ზომები.

დირექტორი	გ. სადლობელაშვილი	ქ. თბილისში, ისანში, მიქელაძის ქ.№6-ში მრავალფუნქციური კომპლექსი (ს/კ 01.17.08.074.017)	შ.პ.ს. „LAZIKA"	
		კონსტრუქციული ნაწილი	დაკვეთა №---	
პრ. მთ. კონსტრუქტორი	ნ. ურეთელაშვილი	კონსტრუქციული კვეთი B-B; მონ. რ/ბ. კედელი მკდ-2	სტადია: მ. პრ.	ფურცელი: კრ - 05; მასშტაბი: მ 1:50; 1:20